

拒絶理由通知書

特許出願の番号 特願2001-125700
起案日 平成15年 9月 9日
特許庁審査官 西村 仁志 8522 5V00
特許出願人代理人 横井 俊之 様
適用条文 第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

1. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記Aの点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。
2. この出願の下記Bの請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

A. 本件特許出願の明細書の特許請求の範囲の請求項1、12、23はそれぞれ以下のように記載されている（下線引用者。以下この拒絶理由通知において同様）。

「【請求項1】 コンピュータにて画像をドットマトリクス状の画素で多階調表現した画像データに対して画素補間を行う画像データ補間プログラムであって、

上記画像データを取得する画像データ取得機能と、

上記画像データに対して画素の変化度合を低減することなく補間を行う第一の補間処理機能と、

上記画像データに対して画像の階調性を損なうことなく補間を行う第二の補間処理機能と、

補間される画素周辺の参照画素に基づいて画像の性質を判断し、同性質に基づいて上記第一および第二の補間処理の重畳比率を決定する第一重畳比率決定機能

と、

同決定された重畳比率で上記第一の補間処理機能による画像データと第二の補間処理機能による補間画像データとを重畳する画像データ重畳機能と、

同重畳されたデータを補間処理後のデータとして出力する画像データ出力機能とをコンピュータに実行させることを特徴とする画像データ補間プログラム。」

「【請求項12】 画像をドットマトリクス状の画素で多階調表現した画像データに対して画素補間を行う画像データ補間方法において、

上記画像データを取得する画像データ取得工程と、

上記画像データに対して画素の変化度合を低減することなく補間を行う第一の補間処理工程と、

上記画像データに対して画像の階調性を損なうことなく補間を行う第二の補間処理工程と、

補間される画素周辺の参照画素に基づいて画像の性質を判断し、同性質に基づいて上記第一および第二の補間処理の重畳比率を決定する第一重畳比率決定工程と、

同決定された重畳比率で上記第一の補間処理工程による画像データと第二の補間処理工程による補間画像データとを重畳する画像データ重畳工程と、

同重畳されたデータを補間処理後のデータとして出力する画像データ出力工程とを具備することを特徴とする画像データ補間方法。」

「【請求項23】 画像をドットマトリクス状の画素で多階調表現した画像データに対して画素補間を行う画像データ補間装置において、

上記画像データを取得する画像データ取得手段と、

上記画像データに対して画素の変化度合を低減することなく補間を行う第一の補間処理手段と、

上記画像データに対して画像の階調性を損なうことなく補間を行う第二の補間処理手段と、

補間される画素周辺の参照画素に基づいて画像の性質を判断し、同性質に基づいて上記第一および第二の補間処理の重畳比率を決定する第一重畳比率決定手段と、

同決定された重畳比率で上記第一の補間処理手段による画像データと第二の補間処理手段による補間画像データとを重畳する画像データ重畳手段と、

同重畳されたデータを補間処理後のデータとして出力する画像データ出力手段とを具備することを特徴とする画像データ補間装置。」

ここで、各請求項に、「画像データに対して画素の変化度合を低減することなく補間を行う」、「画像データに対して階調性を損なうことなく補間を行う」との記載があるが、「画素の変化度合」、「階調性」の定義が不明である。また、空間的にどの範囲までの画素の変化度合が問題になるのか（注目画素やエッジ部周辺のみか）、画素の変化度合の低減がどの程度までないことを要するものなのか（まったく低減がないことを要するの否か）、階調性を損なうことがどの程

度までないことを要するものなのか（まったく損なうことがないことを要するの
か否か）、がいずれも不明であるので、上記記載は外延が不明瞭な記載である。

よって、請求項 1、12、23に係る発明は明確でない。

B.

（請求項 1、12、23 に対して、下記引用文献 1 又は 2）

引用文献 1 の段落【0014】には、「103 は配分比率決定手段を示し、作成された線形補間情報とエッジ情報との合成において、その配分比率（ a とおく。但し、 $0 \leq a \leq 1$ ）を算出する」旨が記載されている。同じく段落【0030】には、「更に、作成したエッジ情報と、線形補間情報との合成比率を適応的に変化させることにより、入力が自然画像の場合には特に、人工的なエッジ作成による絵画調な画像になることを回避することが出来る」旨が記載されている。

また、引用文献 2 の段落【0013】にも、「104 はブロック内エッジ作成手段を示し、低解像情報の注目ブロックの（ $w \times N$ ）画素 \times （ $h \times M$ ）画素単位ごとにエッジを作成するエッジ作成手段を示す。エッジ作成の詳細については図 2 にて後述する。図中 105 は配分比率決定手段を示す。これは、作成した線形補間情報とエッジ情報との合成において、その配分比率（ a とおく。但し $0 \leq a \leq 1$ ）を算出する手段である」旨が記載されている。同じく段落【0029】には、「145 は重み付け手段を示し、配分比率 a を求める時のエッジ情報を、より重要視するか、また、軽視するかを決定する為に設けた、係数の乗算器である。この係数は、システムに最適化する為に実験的に求めても良いし、対象画素に応じて決定しても良い」旨が記載されている。

（請求項 2、13、24 に対して、下記引用文献 1 又は 2 に加えて、下記引用文献 3）

引用文献 3 には、ドットを補間する処理法として、パターンマッチング補間（【請求項 7】、段落【0099】等参照）と最近隣内挿法による補間（段落【0004】参照）が記載されている。

本件特許出願の請求項 2、13、24 に係る発明は、引用文献 1 又は 2 に記載された発明に、引用文献 3 に記載された公知の補間処理法を組合わせたものに過ぎない。

（請求項 3、4、14、15、25、26 に対して、下記引用文献 1 又は 2 に加えて、下記引用文献 4）

引用文献 3 の【請求項 2】には、「上記特徴抽出手段は、画像データ毎のヒストグラムデータを作成し、該ヒストグラムデータから画像データ毎の特徴を抽出することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置」の発明が記載されている。画素データ毎のヒストグラムデータは階調値の出現回数に外ならない。そして、ヒストグラムデータから画像データ毎の特徴が抽出された後、該画像データ毎の

特徴に応じて引用文献1に記載された発明の配分比率（合成比率）を決定するようには当業者であれば容易に想到し得る。

（請求項5、6、7、16、17、18、27、28、29に対して、下記引用文献5）

引用文献4の段落【0032】には、「分離部7で対象としている文字・写真混在原稿は、文字部の色は黒のみであると仮定し、その選択データ生成アルゴリズムは、輝度信号L*のみを用い、8×8画素ブロック単位でエッジの有無を判定する。エッジありと判定されたブロックは文字領域、それ以外を写真領域（背景領域）と判定する。エッジの判定は例えばブロック内のヒストグラムを作成して階調の最大・最小・分散を算出し、階調が大きくちらばっているものはエッジ有りに、階調のちらばりがないものはエッジなしに判定する。すなわち、

階調のちらばり大 → 文字領域

階調のちらばり小 → 写真領域（背景領域）

とする。この方法により、文字・写真混在原稿中の文字・写真混在原稿中の文字領域と写真領域（背景領域）を高精度に分離できる選択データを生成することができる」旨が記載されている。したがって、階調値幅が大きければエッジありで文字領域であると判定するという技術思想が公知である。なお、エッジがある領域の補間処理においてはエッジ強調の必要があることは当業者にとっては明らかである。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

引用文献等一覧

1. 特開平07-093531号公報
2. 特開平07-107268号公報
3. 特開平11-317865号公報
4. 特開平09-247455号公報
5. 特開2000-059605号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野（IPC第7版）

H04N 1/387

・先行技術文献

特開2000-090258号公報

特開平11-122479号公報

特開平11-203467号公報

特開平07-105359号公報

特開平08-242360号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。